Lane Medical Library

Aus dem Pathologischen Institut der Universität zu Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Lubarsch)

Nachprüfungen über das Verhalten der regionären Lymphknoten bei Lungentuberkulose

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin.

Von

Kho Ho Leng

aus Sockaradja (Bms.) Java

Tag der Promotion: 21. Juli 1926

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29.

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Goldscheider
Referent: Prof. Dr. Lubarsch

Unter den verschiedenen Infektionskrankheiten mit bekannter Aetiologie befinden sich nur wenige, die solche ausgedehnte Zerstörungen im Organismus hervorrufen können, wie die Tuberculose. Es tauchte naturgemäß sehr bald die Frage auf, auf welchem Wege die Kleinlebewesen in den Körper hineingelangen, und sich weiter verbreiten. Auf Grund des engen Zusammenhanges des lymphatischen Systems mit den Gewebsspalten, kommt der Lymphweg für die Verbreitung der Tuberkelbazillen in erster Linie in Betracht. Zahlreiche Mitteilungen über die Beteiligung der Bronchiallymphknoten an der Lungentuberculose liegen in der Literatur vor.

Ghon vertritt die Ansicht, daß der Primäraffekt sich irgendwo in der Lunge abspielt und von hier aus die Infektion stets auf dem Lymphwege fortschreitet, so daß jedesmal ein der in der Brusthöhle gelegener Lymphknoten in Mitleidenschaft gezogen wird. Er faßt die Tuberculose der Lunge und der regionären Lymphknoten unter dem Namen „Primärcomplex" zusammen.

Weleminsky dagegen betont, daß die Beteiligung der regionären Lymphknoten keineswegs zu der Regel gehört. Vielmehr sucht er die Entstehung dieser Fälle dadurch zu erklären, daß die Tbcbazillen an ihrer Eingangspforte die betreffende Schleimhaut, ja sogar, die normale Haut durchdringen können, ohne in ihnen eine tuberculöse Veränderung zu setzen, so daß die ersten tuberculösen Veränderungen in den regionären Lymphknoten zu finden seien, von wo aus die Micro-organismen mit dem Lymphstrom in die Bronchiallymphknoten gelangen. Er stellte die Bronchiallymphknoten einem Lymphherzen gleich.

v. Baumgarten tritt dieser Anschauung entgegen, indem er auf Grund seiner eigenen ausgedehnten Versuche, die eine Bestätigung in den Versuchen von Tangl fanden und ebenso mit den Ergebnissen Dobrolonki's u. a. übereinstimmten, nachwies, daß der Tuberkelbazillus, möge er nun auf einem Wege, welchen er wolle, in den Körper eingedrungen sein, sofern er überhaupt

eine tuberculöse Erkrankung hervorruft, die ersten tuberculösen Veränderungen an seiner Eintrittsstelle setzt.

Neuerdings behauptet Bakacs auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse, daß die Beteiligung der regionären Lymphknoten bei der fortschreitenden Lungentbc zu der Regel gehört und daß dieses Vorkommnis auch bei den ausgeheilten Fällen ein sehr häufiges ist. Ferner stellt er fest, daß bei der ausgeheilten Lungentbc die Grenze zwischen Thorax- und Bauchhöhle niemals überschritten wird.

Die vorliegende Arbeit soll eine systematische und nach Möglichkeit eingehende Nachprüfung der obigen Ergebnisse Bakàcs' darstellen. Zu diesem Zweck entnahm ich bei 55 Sektionen von Tuberculose-Fällen im hiesigen Institut von verschiedenen Stellen, die Lymphknoten und zwar anfangs nur die Tracheal-, Lungenhilus- und Mesenteriallymphknoten. Später wurden meine Untersuchungen in der Weise ausgedehnt, daß auch Wert gelegt wurde auf das Verhalten der Aortal- (Küttnersche Drüsen), Hals- (d. h. Paratracheal-), perigastrischen, peripancreatischen, retroperitonealen Lymphknoten und der Tonsillen.

Technik der Untersuchung: Nachdem die Lymphknoten einer eingehenden macroscopischen Besichtigung unterworfen worden sind, werden sie in Müller-Formalin-Lösung eingelegt, wo man sie 24 Stunden stehen läßt. Dann werden sie 20—30 Minuten im fließenden Wasser gewässert und in 10-proz. Formalin aufbewahrt, wo sie mindestens 24 Stunden liegen bleiben müssen, bevor sie geschnitten werden können. Je nach der Größe der Stücke werden sie entweder in Paraffin eingebettet oder mit dem Gefriermicrotom geschnitten.

Färbemethoden: wir verwenden hauptsächlich I. Eisenhämatoxylen — Van Gieson. II. Hämalaun-Eosin. III. Hämalaun-Sudan.

Die untersuchten Fälle konnten in 2 Gruppen eingeordnet werden: I. Macroscop. fortschreitende Lungentbc.

II. Macroscop. ausgeheilte Lungentbc.

Die erste Gruppe kann noch in 2 Unterabteilungen eingeteilt werden:

A. Exsudativ-ulceröse Form.

B. Produktive Form.

Es muß vorausgeschickt werden, daß wir nicht mit dem Alter des tuberculösen Prozesses als Kriterium arbeiteten,

sondern mit dem Begriff des Befallenseins und des Freibleibens der Organe und zwar aus dem Grunde, weil eine genaue Feststellung des Alters des tuberculösen Herdes sowohl macroscopisch wie microscopisch unter Umständen sehr schwer ist.

I. Macroscop. fortschreitende Lungentbc.

A. Exsudativ-ucer. Form.

Fall 1.

Heinz Papke. 3½ Jahr.
Klinische Diagnose: Hüftgelenktbc.

Sektionsbefund.

In beiden Lungen confluir. käs. Tbc-Knötchen.
Darm frei von Tbc.
Milz: spärliche Tbc-aussaat.
M. Ileopsoas: Reste eines Tbc-Abzesses.
Hüftgelenk: Tbc-Abszeß.
Weiß. Gehirnsubstanz: Conglomerattbc.

Histologischer Befund.*)

To: nicht untersucht.
Ha: id.
Tr: vereinz. Miliartbc.
Hil: 0.
As, Pq, Pp: nicht untersucht.
Mes: 0.

Fall 2.

Margot Otto. — 8 Mon. — Kl. D.: Pneumonia.

Sektionsbefund.

Lungen: Erbsenge. Verkäs. Tbc-Herd im linken M-Lappen. Zahlr. miliare Tuberkel in beiden.
Darm: zahlr. Geschwüre.
Leber, Milz und Nieren: Miliartbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: nicht untersucht.
Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.

---

*) Erklärung der Abkürzungen:
To = Tonsillen.
Ha = Halslymphknoten.
Tr = Tracheallymphknoten.
Hil = Hiluslymphknoten.
Ao = Aortallymphknoten.
Pg = perigastrische Lymphknoten.
Pp = peripancreatische Lymphknoten.
Mes = Mesenteriallymphknoten.
0 = negativ.

Ao, Pg, Pp: nicht untersucht.
Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 3.

Victor Enge. — 35 J. — Kl. D.: Gehirnabszeß.

Sektionsbefund.

Lungen: In recht. Spitze alt. verkalkt. Tbc-Herd. Im M. u. U. Lappen verkäs. Tbc. mit Cavernen und frischer miliarer Aussaat.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: nicht untersucht.
Tr, Hil: chr. verkäs. Tbc.
As, Pg, Pp: nicht untersucht.
Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 4.

Ernst Scheel. — 38 J. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: in bd. L. ulcer.-cavern. Tbc.
Darm: zahlreiche Tbc-Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: nicht untersucht.
Tr, Hil: Miliar- und Conglomerattbc.
Ao, Pg, Pp: nicht untersucht.
Mes: Miliar- u. Congl. Tbc.

Fall 5.

Gunther Kaulitz. — 5 J. — Kl. D.: Meningitis u. Miliartbc.

Sektionsbefund.

Lungen: frische Miliartbc in bd. Lungen. Käs. Tbc-Herde in bd. Lungen Tbc-Leptomeningitis.
Darm: käs. ulcer. Tbc.
Leber u. Milz: Miliartbc.

Histologischer Befund.

To: 0.
Ha: Conglom. Tbc.
Tr, Hil, Ao, Pg, Pp, Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 6.

Else Bopp. — 4 J. — Kl. D.: Meningitistbc.

Sektionsbefund.

Lungen: Miliartbc u. käs. Herde in bd. Lungen.
Leber u. Milz: Miliartbc.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To: 0.
Ha: chron. verkäs. Tbc.
Tr, Hil, Ao, Pg, Pp: chron. verkäs. Tbc und Miliartbc.
Mes: Conglom. Tbc mit Riesenzellen.

Fall 7.

Margarete Junett. — 6½ Mon. — Kl. D.: ?

Sektionsbefund.

Lungen: Walnußgr. verkäs. Tbc-Herd im r. O.-Lappen. Miliartbc bd. Lungen.

Leber u. Milz: Miliartbc.

Darm: zahlr. Geschwüre.

Histologischer Befund.

To: 0.

Ha: chron. verkäs. Tbc.

Tr, Hil, Ao, Pg, Pp, Mes: chron. verkäs. Tbc mit Riesenz.

Fall 8.

Friedrich Schlegel. — 32 J. — Kl. D.: ?

Sektionsbefund.

Lungen: 2 Kirschgr. verkäs. Tbc-Herde u. Cavernen in lk. Lunge. Confluier. Tbc im r. U. Lappen.

Darm: Tbc-Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: chron. verkäs. Tbc.

Tr, Hil, Ao: chron. verkäs. Tbc u. Verkalkung.

Pg, Pp, Mes: Miliartbc u. Congl. Tbc.

Fall 9.

Martha Kaufmann. — 36 J. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: ulcer.-cavern. Tbc bd. Lungen.

Darm: zahlr. Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.

Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.

Ao, Pg, Pp: Miliartbc.

Mes: Miliartbc u. Congl. Tbc.

Fall 10.

Anna Dönde. — 58 J. — Kl. D.: ?

Sektionsbefund.

Lungen: acin.-nod. Tbc in r. Lunge.

Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.

Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.

Ao, Pg, Pp, Mes: 0.

Fall 11.

Hedwig Holzmann. — 28 J. — Kl. D.: Kehlkopftbc.

Sektionsbefund.

Lungen: käs. Herde in der lk. Lunge.

Larynx: Geschwüre % Epiglottis u. Stimmbändern.

Darm: Tbc-Geschwüre.
Leber, Milz u. Nieren: Miliartbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: chron. verkäs. Tbc.
Tr, Hil, Ao: Miliartbc.
Pg, Pp, Mes: chron. hyperpl. Tbc.

Fall 12.

Else Nitsche. — 23 J. — Kl. D.: Lungen- u. Kehlkopftbc.

Sektionsbefund.

Lungen: chron. verkäs. Tbc bd. Lungen.
Larynx: ulcer. Tbc.
Darm: Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: chron. verkäs. Tbc.
Tr, Hil, Ao: chron. verkäs. Tbc u. chron. hyperpl. Tbc.
Pg, Pp: 0.
Mes: chron. verkäs. Tbc u. Verkalkung.

Fall 13.

Armira Müller. — 11 Mon. — Kl. D.: Sepsis.

Sektionsbefund.

Lungen: verkäs. Herde u. Miliartbc bd. Lungen.
Leber u. Milz: Miliartbc.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha, Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.
Ao, Pg, Pp, Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 14.

Ruth Schumacher. — 4 Mon. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: verkäs. Herde in d. r. Lunge, mit Cavernen in U. Lappen.
Darm: Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: chron. verkäs. Tbc.
Tr: Conglom. Tbc.
Hil: id u. Verkalkung.
Ao: chron. verkäs. Tbc.
Pg, Pp: 0.
Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 15.

Wilhelm Goertz. — 39 J. — Kl. D.: Progres. Paralyse.

Sektionsbefund.

Lungen: Käs.-ulcer. Tbc mit Cavernen bd. Lungen.
Larynx: ulcer. Tbc.
Darm: Tbc-Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha, Tr, Hil, Ao: chron. verkäs. Tbc.
Pg, Pp: 0.
Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 16.

Abbas Askaszadek. — 28 J. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: chron. exsud. Tbc mit Cavernen in bd. Lungen.
Pharynx u. Larynx: ulcer. Tbc.
Darm: Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: chron. verkäs. Tbc.
Tr, Hil: Conglom. Tbc.
Ao: Miliartbc m. Riesenzellen.
Pg, Pp: 0.
Mes: Miliartbc m. Riesenzellen.

Fall 17.

Walter Schwarz. — 22 J. — Kl. D.: Acute Myelitis.

Sektionsbefund.

Lungen: käs. Tbc-Herde u. frische Aussaat in bd. Lungen.
Darm: keine Tbc.

Histologischer Befund.

To: 0.
Ha: chron. verkäs. Tbc.
Tr, Hil, Ao: chron. hyperpl. Tbc.
Pg, Pp, Mes: 0.

Fall 18.

Otto Neumann. — 65 J. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: ulcer.-cavern. Tbc in bd. Lungen.
Larynx: ulcer. Tbc.
Darm: Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr, Hil: Conglom. Tbc.
Ao: Miliartbc.
Pg, Pp: 0.
Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 19.

Bruno Falkner. — 39 J. — Kl. D.: Miliartbc.

Sektionsbefund.

Lungen: chron. verkäs. cavern. Tbc in bd. Lungen.
Larynx: Tbc verrucosa.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: nicht untersucht.
Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.
Ao: Miliartbc u. Congl. Tbc.
Pg, Pp, Mes: 0.

Fall 20.

Kurt Schüler. — 5 Mon. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: Käs. pneum. Herde bd. Lungen.
Larynx: ulcer. Tbc.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha, Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.
Ao: Miliartbc.
Pp: 0.
Mes: Miliartbc m. Riesenzellen.

Die Mehrzahl der Fälle weisen ungefähr dasselbe Bild: in der Lunge läßt sich eine mehr oder minder ausgedehnte Tbc erkennen. Die regionären Lymphknoten sind jedesmal in Mitleidenschaft gezogen. Man sieht in diesem alte, in Organisation begriffene Käseherde und frische Epitheloidzellige, und verkäsende Tuberkel nebeneinander. Der Prozeß bleibt vielfach nicht auf den regionären Lymphknotenkomplex beschränkt, sondern schreitet nach unten und oben fort und befällt somithin die nächstgelegenen Lymphknoten.

B. Produktive Form.

Fall 1.

Georg Brinkkampf. — 34 J. — Kl. D.: Encephalitis, Pneumonie.

Sektionsbefund.

Lungen: verkalk. Tbc-Herd in r. Spitze mit indur. Umgebung u. frischer Aussaat.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: nicht untersucht.
Tr, Hil: multipl. miliare Tuberkel.
Ao, Pg, Pp: nicht untersucht.
Mes: 0.

Fall 2.

v. Miller. — 48 J. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: chron. vorwieg. indur. z. T. ulcer. Tbc in lk. O. u. M. Lappen.
Darm: Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: nicht untersucht.
Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.
Ao, Pg, Pp: nicht untersucht.
Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 3.

Gustav Sanike. — 54 J. — Kl. D.: Streptok. sepsis.

Sektionsbefund.

Lungen: Tbc-Herde mit indur. Umgeb. in d. r. Lunge.
Darm: rei von Tbc.
Leber u. Milz: Miliartbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: nicht untersucht.
Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.
Ao, Pg, Pp: nicht untersucht.
Mes: 0.

Fall 4.

Erna Schneider. — 45 J. — Kl. D.: Multiple Sklerose.

Sektionsbefund.

Lungen: 4chron. prod. Tbc in r. Lunge.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha, Tr, Hil: chron. hyperpl. Tbc.
Ao: Miliartbc.
Pg, Pp: 0.
Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 5.

Helene Weiß. — 29 J. — Kl. D.: Kehlkopf- u. Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: chron. prod. Tbc u. Miliaraussaat.
Larynx: ulcer. Tbc.
Darm: Tbc-Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: chron. verkäs. Tbc.
Tr, Hil: Conglom. u. Miliartbc.
Ao: chron. verkäs. Tbc.
Pg, Pp: 0.
Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 6.

Rheinhold Suatz. — 48 J. — Kl. D.: Lungen- u. Kehlkopf-Tbc.

Sektionsbefund.

Lungen: chron. prod. Tbc mit Cavernenbildung in d. lk. Lunge und frischer Aussaat in d. r. Lunge.
Larynx: ulcer. Tbc.
Darm: Tbc-Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: chron. verkäs. Tbc.
Tr, Hil: Miliartbc u. Congl. Tbc.
Ao: chron. verkäs. Tbc.
Pg: 0.
Pp, Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 7.

Gerda Marzahn. — 13 J. — Kl. D.: Lungen- u. Kehlkopf-Tbc.

Sektionsbefund.

Lungen: chron. prod. Tbc u. verkreid. Herd in d. lk. Lunge.
Larynx: ulcer. Tbc.
Darm: Geschwüre.

Histologischer Befund.

To: 0.
Ha, Tr: Miliartbc.
Hil: verkalkter Herd (lk.).
Ao: Miliartbc.
Pg, Pp: 0.
Mes: Miliartbc u. chron. hyperpl. Tbc.

Fall 8.

Kurt Zecke. — 44 J. — Kl. D.: ?

Sektionsbefund.

Lungen: Kastaniengr. Tbc-Herg mit indur. Umgeb. in d. r. Lunge.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Hä: nicht untersucht.
Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc m. Riesenzellen.
Ao: Miliartbc m. Riesenzellen.
Pg, Pp: Miliartbc.
Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 9.

Wilhelm Domies. — 50 J. — Kl. D.: Lungenabszeß.

Sektionsbefund.

Lungen: Faustgr. Caverne in r. O. Lappen. Chron. prod. Tbc in lk. U. Lappen.
Larynx: ulcer. Tbc.
Darm: Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: nicht untersucht.
Tr, Hil, Ao: Miliartbc m. Riesenzellen.
Pg, Pp, Mes: 0.

Fall 10.

Karl Glornika. — 58 J. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: chron. indur. Tbc in d. r. Lunge, chron. prod. Tbc in d. lk. Lunge.

Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: nicht untersucht.
Tr, Hil: chron. hyperpl. Tbc.
Ao, Pg, Pp, Mes: 0.

Fall 11.

Lydia Reichert. — 24 J. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: chron. prod. Tbc in d. lk. Lunge. Frische Aussaat u. Cavernen in d. r. Lunge.
Larynx: Tbc-Geschwüre.
Darm: Tbc-Geschwüre.

Histologischer Befund.

To: verkalkt. Herd.
Ha: 0.
Tr, Hil, Ao: chron. verkäs. Tbc m. Riesenzellen.
Pg, Pp: Conglom. Tbc.
Mes: chron. hyperpl. Tbc.

Fall 12.

Elisabeth Götze. — 13 Mon. — Kl. D.: Meningitis tuberculosa.

Sektionsbefund.

Lungen: alt. indur. Käseherd in r. O. Lappen. Frische Aussaat bd. Lungen.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To: 0.
Tr, Hil, Ao, Rp, Mes: chron. verkäs. Tbc.

Fall 13.

Johann Domke. — 52 J. — Kl. D.: Hirntumor.

Sektionsbefund.

Lungen: Kirschkerngr. Tbc-Herd mit indur. Umgeb. in r. Lunge.
Darm: Geschwür a. d. Wurmfortsatz.

Histologischer Befund.

To: 0.
Ha: chron. verkäs. Tbc.
Tr, Hil: verkalkt. Herd.
Ao: chron. verkäs. Tbc.
Rp, Mes: Miliartbc.

Fall 14.

Louise Günther. — 23 J. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: Chron. prod. Tbc mit Cavernenbildung in d. r. Lunge.
Darm: Tbc-Geschwüre im Dünn- und Dickdarm.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.

Tr, Hil, Ao: chron. verkäs. Tbc.
Rp, Mes: Conglom. Tbc.

Fall 15.

Gerhardt Wostrohn. — 2¼ I. — Kl. D.: ?

Sektionsbefund.

Lungen: chron. prod. Tbc in lk. U. Lappen. Miliartbc bd. Lungen.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.
Ao, Rp, Mes: Miliartbc m. Riesenzellen.

Fall 16.

Inge Rehloff. — 12 J. — Kl. D.: Meningitistbc.

Sektionsbefund.

Lungen: Mehrere walnußgr. verkäs. Tbc-Herde mit indur. Umgeb. in bd. Lungen.
Darm: Zahlr. Geschwüre.

Histologischer Befund.

To: 0.
Ha: Miliartbc.
Tr, Hil, Ao, Rp: chron. verkäs. Tbc.
Mes: Conglom. Tbc.

Fall 17.

Franz Witskowsky. — 54 J. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: chron. prod. Tbc in d. r. Lunge. Käsige Herde in lk. Lunge.
Darm: keine Tbc.

Histologischer Befund.

To: chron. verkäs. Tbc.
Ha: 0.
Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.
Ao, Rp, Mes: Conglom. Tbc.

Fall 18.

Joachim Nötzke. — 41 J. — Kl. D.: Tbc.

Sektionsbefund.

Lungen: Kirschgr. Käseherd mit indur. Umgeb. in r. O. Lappen. Vereinzelte Herde in r. U. Lappen.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr, Hil: Miliartbc u. chron. verkäs. Tbc.
Ao: Miliartbc.
Rp, Mes: 0.

Fall 19.

Johann Müller. — 60 J. — Kl. D.: ?

Sektionsbefund.

Lungen: indur. z. T. vrkalk. Tbc-Herde in d. r. Lunge.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr: Miliartbc.
Hil, Ao: chron. verkäs. Tbc.
Rp, Mes: 0.

Fall 20.

Arthur Scholl. — 50 J. — Kl. D.: ?

Sektionsbefund.

Lungen: chron. prod. Tbc in der lk. Spitze. Dissemin. Miliartbc bd. Lungen.
Darm: Tbc-Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.
Ao: Miliartbc.
Rp: 0.
Mes: chron. verkäs. Tbc.

Man sieht bezüglich der Beteiligung der Lymphknoten im wesentlichen dasselbe Bild wie in der vorigen Gruppe, d. h. es sind auch hier in jedem Fall Lymphknoten beteiligt und zwar wiederum teils regionäre, teils auch entfernter gelegene.

II. Macroscop. ausgeheilte Lungentbc.

Fall 1.

Erwin Duwe. — 17 J. — Kl. D.: Uraemie.

Sektionsbefund.

Lungen: Verkalkt. Tbc-Herd in d. r. Spitzen.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To: 0.
Ha, Tr, Hil: chron. verkäs. Tbc.
Ao, Pg, Pp, Mes: 0.

Fall 2.

Rheinhold Steinkopf. — 52 J. — Kl. D.: Herzschwäche.

Sektionsbefund.

Lungen: Alte verkalk. Tbc-Herde in bd. Lungen.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.

Tr: chron. verkäs. u. mil. Tbc.
Hil: verkalkt. Herd.
Ao, Pg, Pp, Mes: 0.

Fall 3.

Georg Distel. — 17 J. — Kl. D.: Lungentbc.

Sektionsbefund.

Lungen: Walnußgr. verkalkt. Tbc-Herd im r. U. Lappen.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr: Miliartbc m. Riesenzellen.
Hil: chron. verkäs. Tbc.
Ao, Pg, Pp, Mes: 0.

Fall 4.

Eri Wemiar. — 66 J. — Kl. D.: Magen-Ca.

Sektionsbefund.

Lungen: mehrere verkalkt. Herde in bd. Lungen.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To: 0.
Ha: chron. verkäs. Tbc.
Tr: id u. Verkalk.
Hil, Ao: Conglom. Tbc.
Pg: 0.
Pp: Conglomer. Tbc.
Mes: 0.

Fall 5.

Anna Grosch. — ? — Kl. D.: Sepsis.

Sektionsbefund.

Lungen: Verkalk. Tbc-Herd in lk. O. Lappen.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: nicht untersucht.
Tr, Hil: 0.
Ao, Pg, Pp: nicht untersucht.
Mes: 0.

Fall 6.

Richardt Ulbrich. — 54 J. — Kl. D.: ?

Sektionsbefund.

Lungen: verkalk. Tbc-Herd in r. Spitze.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha, Hil, Tr, Mes: 0.

Fall 7.

Bruno Zietner. — 56 J. — Kl. D.: Gicht.

Sektionsbefund.

Lungen: alt. verkalk. Herd in r. Spitze.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha, Tr, Hil, Mes: 0.

Fall 8.

Lisbeth Plomera. — 40 J. — Kl. D.: Pneumonie.

Sektionsbefund.

Lungen: alt. indur. Tbc in bd. Lungen.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha, Tr, Hil, Mes: 0.

Fall 9.

Wilhelm Seemann. — 30 J. — Kl. D.: ?

Sektionsbefund.

Lungen: verkalk. anthrac. Herd in r. Lunge.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr: Miliartbc m. Riesenzellen.
Hil, Ao, Rp, Mes: 0.

Fall 10.

Gertrud Schmidt. — 51 J. — Kl. D.: Uterus-Ca.

Sektionsbefund.

Lungen: Hanfkorngr. verkalk. Tbc-Herd in d. r. Spitze.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr, Hil, Ao: Miliartbc.
Rp: 0.
Mes: Miliartbc.

Fall 11.

Ludwig Haas. — 51 J. — Kl. D.: Aterioskerose.

Sektionsbefund.

Lungen: alte vrkalk. Herd in d. lk. L.-Spitze.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Tr, Hil, Mes: 0.

Fall 12.

Amandus Morgenroth. — 12 J. — Kl. D.: Uraemie.

Sektionsbefund.

Lungen: Linsengr. alt. verkalk. Herd in d. r. L.-Spitze.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr, Hil: Miliartbc.
Mes: 0.

Fall 13.

Friedrich Fischer. — 75 J. — Kl. D.: Larynx-Ca.

Sektionsbefund.

Lungen: Verkreid. Tbc-Herd im r. O. u. U. Lappen.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr, Hil: Miliartbc m. Riesenzellen.
Ao, Rp, Mes: 0.

Fall 14.

Hermann Matke. — 53 J. — Kl. D.: Lungen-Ca.

Sektionsbefund.

Lungen: indur. verkalk. Tbc-Herd in lk. L.-Spitze.
Darm: frei von Tbc.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr, Hil, Ao: Miliartbc.
Rp, Mes: 0.

Fall 15.

Herta Kremer. — 50 J. — Kl. D.: ?

Sektionsbefund.

Lungen: verkalkt. Tbc-Herd in d. r. Lungenspitze.
Darm: einzelne Geschwüre.

Histologischer Befund.

To, Ha: 0.
Tr: chron. verkäs. Tbc.
Hil: verkalkter Tbc-Herd.
Ao: Miliar- u. Xonglom. Tbc.
Rp: 0.
Mes: chron. verkäs. Tbc.

Diese Fälle zeigen einen von denen der anderen Gruppen etwas abweichenden Befund: in der Lunge findet man einen verkalkten Herd und die regionären Lymphknoten sind in der Mehrzahl der Fälle (10 von 15) mitergriffen. In den Lymphknoten lassen sich alte und frische Tuberkel erkennen. Die Lymphknotentbc schreitet also in manchen Fällen fort, während die Lungenerkrankung zum Stillstand gekommen ist.

Aus meinen Untersuchungen an den 55 Fällen ergibt sich, daß bei der makroscopisch fortschreitenden Lungentbc die

regionären Lymphknoten ausnahmslos mitergriffen werden. Bakàcs' einen Fall von macroscopisch fortschreitender Lungentbc ohne Drüsenbeteiligung können wir in der Weise erklären, daß der Prozeß in der Lunge noch nicht lange genug bestanden hat, um Veränderungen in den regionären Lymphknoten hervorzurufen. Bei der macroscopisch fortschreitenden Lungentbc bleibt der Prozeß vielfach nicht auf den regionären Lymphknotenkomplex beschränkt, sondern schreitet nach oben und unten fort und ergreift auch die übrigen Lymphknotengruppen. Sowohl die Halslymphknoten als auch die Lymphknoten der Bauchhöhle können in Mitleidenschaft gezogen werden.

Um das Zustandekommen einer derartigen Verbreitung der Infektion zu verstehen, ist es notwendig, sich über den Verlauf der Lymphbahnen klar zu werden, d. h. festzustellen, welche Verbindungen zwischen den Lymphgefäßbezirken der Brusthöhle einerseits, und den des Bauchraumes und Halsgebietes andererseits bestehen.

Beitzke kam auf Grund seiner Untersuchungen über das Lymphgefäßsystem zu dem Ergebnis, daß die von der Lunge kommende Lymphe sich — keineswegs ausschließlich — in die bronchopulmonalen Lymphknoten (in den Teilungswinkeln der Luftröhrenäste) ergießt, denen die Bifurcationsdrüsen und die tracheobronchialen Gebilde (im Teilungswinkel zwischen Trachea und Hauptbronchien) angegliedert sind. Der weitere Verlauf der Lymphgefäße, die aus diesen im Angulus tracheobronchialis gelegenen Knoten hervorgehen, ist ein 4-facher: 1. Einzelne Stämmchen gehen unmittelbar zum Truncus lymphaticus superior, in den sie sich kurz vor seiner Mündung in den Venenwinkel (rechts) bezw. in den Ductus thoracicus (links) einsenken. 2. Andere Stämmchen suchen zunächst eine Supraclaviculardrüse auf, um von hier aus den Truncus zu erreichen. 3. Weitere Gefäße ziehen zu den im Winkel der Venae anonymae gelegenen oberen vorderen Mittelfellknoten; von hier aus gehen sie teils zum Truncus, wobei Verbindungen zwischen rechts und links die Regel sind, teils zu den unteren Drüsen einer Kette, die seitlich von der Trachea längs des N. Recurrens aufsteigt. 4. Diese letzteren Knoten erhalten ebenfalls Lymphstämmchen aus den Tracheobronchialknoten, und zwar sind es nur die untersten Knoten dieser Kette. Am unteren Rande der Schilddrüse ist eine Ebene zu denken, die diese anatomisch in

der Regel einheitlich betrachtete Kette in 2 funktionell verschiedene Gruppen scheidet: die untere erhält Lymphe aus der Lunge, die obere nicht. Aus diesen unteren Lymphknoten der Recurrenskette ziehen Lymphgefäße teils unmittelbar zum Truncus, teils auf dem Umweg über Supraclaviculardrüsen.

Ferner hat Carl Franke festgestellt, daß ein kleiner Teil der Lymphe aus Lungen und Lungenfell, und zwar aus den hintersten Abschnitten der Unterlappen, die bekanntlich mit ihrem medialen Rande am hinteren Mediastinum angeheftet sind, nicht zu den bronchopulmonalen Lymphknoten fließt, sondern teils zu solchen im hinteren Mittelfell, teils unmittelbar in den Ductus thoracicus, teils in Lymphknoten des Bauchraumes, und zwar in die Lymphknoten an oder hinter dem Pancreaskopf. In einer weiteren Arbeit suchte Franke durch Injektionen dieser Drüsen an Kinderleichen festzustellen, wohin sie ihre Lymphe entleeren. Es füllten sich Lymphgefäße, die teils vor, teils hinter dem Pancreas, teils durch seine Substanz hindurch zu Drüsen an seinem unteren Rande zogen, teils zu lumbalen Drüsen bis fast an die Bifurcation der Aorta hinunter.

Gegen die Möglichkeit des Abfließens von Lymphe aus der Brust- in die Bauchhöhle sind endlich noch von verschiedenen Seiten theoretische Bedenken erhoben worden, wegen des in der Bauchhöhle herrschenden höheren Druckes. Angesichts der fortwährenden Druckschwankungen bei der Atmung, bei körperlichen Anstrengungen (Valsalva) usw. und mit Rücksicht auf die Lymphgefäßklappen sei daran erinnert, daß nach den Untersuchungen von Baum auch beim Pferd und Hund ein Teil der Lymphgefäße aus dem Brustkorb in Lymphknoten der Bauchhöhle einmündet.

Bakàcs hat scheinbar diese Feststellungen nicht berücksichtigt, denn er kam zu geraden entgegengesetzten Schlüssen, indem er für die Infektion der Lymphoglandulae mediastinales posteriores, aortales, mesenteriales, paratracheales et supraclaviculares, der Tonsillen und des Darmes einen retrograden Weg annimmt.

Beitzke hat hierzu kürzlich in einer kurzen Notiz Stellung genommen und diese Ansichten zurückgewiesen, denn wie er, Franke und Bartels nachgewiesen haben, ist eine lymphogene retrograde tuberculöse Infektion der Gekröselymphknoten, der Tonsillen und des Darmes von der Lunge her ausgeschlossen,

da die Lymphströmung in den entsprechenden Bezirken eine gerade und zwar eine recht fest bestimmte ist, und eine Umkehr des Lymphstroms nur unter besonderen Umständen und nur auf kurze Strecken vorkommt. Wenden wir diese Ergebnisse auf die von uns untersuchten Fälle an, so läßt sich in jedem Falle die Verschleppung der Infektionserreger zu anderen Lymphbezirken durchaus auf einem geraden Wege entstanden erklären: die Aortal-, Hals- und peripancreatischen Lymphknoten erhalten ihre Lymphe auf geradem Wege aus der Lunge und Pleura; sind in diesen Teilen irgendwelche, wenn auch nur kleine, tuberculöse Herde vorhanden, so ist die Erkrankung dieser Lymphknoten keine retrograde. Was die Entstehung der Darm- und Tonsillartbc anbelangt, so muß für diese eine Infektion durch das Sputum angenommen werden. In den Fällen, wo die Mesenteriallymphknoten eine tuberculöse Veränderung aufwiesen und im Darm keine Spur von Tbc zu finden war, müssen wir annehmen, daß die tuberculöse Infektion doch vom Darm aus stattgefunden hat, wo ein tuberculöser Prozeß vorhanden gewesen ist, der vollständig ohne Spuren zu hinterlassen abgeheilt ist.

Im Falle 4 der Gruppe II konnten wir feststellen, daß die Barrière der regionären Lymphknoten von der Infektion überschritten wurde, indem die peripancreatischen Lymphknoten eine Erkrankung aufwiesen. Wir können uns also auch in dieser Hinsicht Bakàcs' Behauptung nicht anschließen, daß bei der macroscopisch ausgeheilten Lungentbc die Grenze zwischen Thorax- und Bauchhöhle niemals überschritten wird.

Zusammengefaßt haben unsere Untersuchungen folgende Ergebnisse:

1. Bei der fortschreitenden Lungentbc sind die regionären Lymphknoten sowohl bei der exsudativ-ulcerösen als auch bei der produktiven Form in 100 % mitbeteiligt.
2. Bei der ausgeheilten Lungentbc sind die regionären Lymphknoten in 66,6 % mitergriffen.
3. Die Lymphknotentbc verbreitet sich auf dem geraden Wege.
4. Bei der Tonsillar- und Darmtbc spielt die Infektion durch das Sputum die wichtigste Rolle.

Verglichen mit den Befunden Bakàcs' ergeben unsere Untersuchungen folgende Unterschiede:

1. Bei der fortschreitenden Lungentbc finden wir einen höheren Prozentsatz der Beteiligung der regionären Lymphknoten (100 % bei Bakàcs 98,5 %).
2. Bei den ausgeheilten Fällen von Lungentbc einen niedrigeren Prozentsatz (66,6 % bei Bakàcs 76,4 %).
3. Bakàcs' Behauptung, daß die Lymphknotentbc in der Mehrzahl der Fälle retrograd verbreitet, läßt sich nicht aufrecht erhalten.
4. Wir können seine Behauptung, daß bei der macroscopisch ausgeheilten Lungentbc die Grenze zwischen Thorax- und Bauchhöhle niemals überschritten wird, ebenfalls nicht bestätigen.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Verpflichtung, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheim. Med. Rat Prof. Dr. Lubarsch für die Anregung zu der Arbeit und manche wichtige Fingerzeige bei der Beurteilung der Fälle, und Herrn Dr. Plenge für die Anleitung und freundliche Unterstützung bei der Untersuchung der Präparate, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

H. Haustein: Ueber hämatogene Lymphdrüsentuberculose. Baumgartens Arbeiten Bd. VII.

M. Askanazy: Tuberculöse Lymphome unter dem Bilde febriler Leukämie verlaufend. (cit. Haustein.) Zieglers Beiträge zur pathol. Anat. Bd. 3, H. 4, p. 411.

Weishaupt, H.: Ueber das Verhalten der Pseudoleukämie und Tuberculose. Arb. a. d. pathol. Inst. zu Tübingen 1891—92, Bd. 1, p. 194.

Ferrari u. Cominotti: Zur Kenntnis der eigenartigen, unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufenden Tuberculose. Wiener Klin. Rundschau 1900, p. 1035.

Beitzke, H.: I. Einiges über die Infektionswege bei der Lungentuberculose. Berliner klin. Woch. 1905 p. 70.

II. Ueber den Weg der Tuberkelbazillen von der Mund- und Rachenhöhle zu den Lungen. Ebenda p. 975.

III. Ueber den Verlauf der Impftuberculose beim Meerschweinchen. Ebenda 1907 p. 31.

IV. Nochmals über den Gang der tuberculösen Infektion. Ebenda p. 761.

Weleminsky, F.: I. Lungentuberculose und Fütterungsinfektion. Berliner klin. Woch. 1903 p. 843.

II. Die Stellung der Bronchialdrüsen im Lymphgefäßsystem. Ebenda 1905 p. 743.

III. Das Verhalten infizierter Organe zu ihren regionären Drüsen. Ebenda 1905, p. 975, 1010.

IV. Der Gang von Infektionen in den Lymphbahnen. Ebenda 1907 p. 269.

Lesage u. Pascal: Contribution à l'étude de la tuberculose du premier age. Polyadénité géneralisée primitive. Archives gén. de Med. vol. I, p. 270.

Delafield, Fr.: A case of acute and fatal tuberculosis of the lymphatic glands. Medical record 1887, vol. I no. 16, p. 425.

Kaiser, A.: Ueber primäre Tuberculose der Lymphdrüsen. Baumg.' Arb. Bd. VII.

Leichtenstern: Tuberkulose bei Hühnern. (cit. Kaiser.) Deutsche med. Woch. 1883 Nr. 33.

Maffucci: Contribuzione sperimentale alla patologia della infezione nella vita embrionale. Rivista internaz. Amer. IV 1887. (Cit.)

Koch, M.: Verhandlungen deutscher Naturforscher u. Aerzte. 76. Versamml. zu Breslau. Leipzig 1905 p. 533.

de Rinzi: La Tisichezza pulmonare. Napoli 1889. Cit. nach P. v. Baumgarten.

P. v. Baumgarten: Ueber experimentelle kongenitale Tuberculose. Arbeiten a. d. pathol. Instit. zu Tübingen, Bd. I, 1891—1892.

Gärtner: Verhandl. deutscher Naturforscher u. Aerzte. 63. Versammlung zu Bremen 1890. II. Teil.

Merkel: Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 8, 1884.

Müller: Zur Kenntnis der Kindertuberculose. Münch. med. Woch. 1889.

Marchand: Diskussion über E. Ponficks Vortrag: Ueber Wechselwirkungen zwischen örtlicher und allgemeiner Tuberkulose. Berlin 1890.

Ghon: Tbc der Kinder 1912.

Uffenheimer: B. 1906, S. 421.

Lubarsch: D. 1918, S. 1921.

Bartel: Das Stadium der „lymphatischen Latenz" im Infektionsgang bei Tbc W. 1913, Nr. 13.

— Der normale und anormale Bau d. Lymph. Systems und seine Beziehungen zu Tbc. W. 1907, S. 1143.

Weigert: Zur Theorie der tbc. Riesenzelle. D. 1885, S. 599.

Lebenslauf.

Ich bin am 21. September 1900 zu Sockaradja (Bms. Java) geboren von den Eltern Kho Biauw Tjae und Tan Keng Nio.

1909 besuchte ich die holländische Primär-Schule, wo ich bis 1916 blieb. In demselben Jahr wurde ich nach bestandenem Zulassungsexamen in die Vorbereitende Abteilung der Regierungsmedizinschule, „Nias" genannt, immatrikuliert.

1919 kam ich dann nach bestandener Prüfung in die medizinische Abteilung der genannten Schule. Hier blieb ich bis 1922 und ging dann über nach der anderen Regierungsmedizinschule, „Stovia" genannt.

1923 ließ ich mich exmatrikulieren und trat die Reise nach Europa an. Im November desselben Jahres wurde ich Gasthörer an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin.

Im Herbst 1924 wurde ich dann nach bestandener Ergänzungsprüfung am deutschen Institut für Ausländer voll immatrikuliert.